

DÉMUTH ÁGNES

Tartalom és eszköztudás: az oktatási módszerek és a tudás összefüggései a köz- és felsőoktatásban

TANÍTÓ- ÉS ÖVÖKÉPZŐ INTÉZET

teaching methods, abilities, school achievement

A nemzetközi összehasonlító vizsgálatokban és a tanulmányi versenyeken a hazánkat képviselő diákok az utóbbi tizenöt évben egyre inkább lemaradtak az élmézőnytől. Különösen elgondolkodtató volt a 2000-es vizsgálat szövegrértéssel kapcsolatos „eredménye”, mely azt mutatta, hogy a 15 éves magyar korosztály 47 %-a gyakorlatilag a funkcionális analfabétizmus szintjén mozog. A mechanikus olvasás szintjén áll ez a réteg, azaz alkalmazni, tehát értelmezni az olvasottakat nem tudja. Sokan, sokféleképpen értelmezték ezt a teljesítményt, a gyakorló pedagógusok számára azonban nem jelenthetett nagy újdonságot.

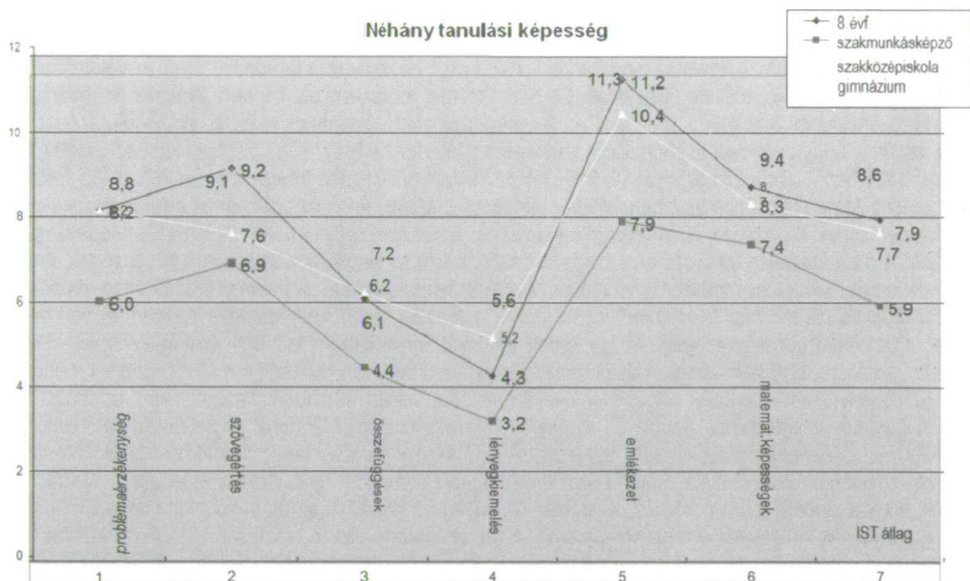
20 évig tanítottam közoktatási intézményekben, tapasztalataim alapján az volt a benyomásom, hogy a diákok elkészerítően keveset tudnak a mindennapok megértéséhez, értelmezéséhez, az iskolában tanultak alapján. A jegyekért, s nem az alkalmazást jelentő tudásért tanulnak. Többségükre a megértés nélküli memorizálás, a reprodukálás jellemző, tanulási módszerként. Azért nem használom a stratégiát, mert az választást jelentene: egy előre kitűzött célhoz választhatna a diák tanulási módszereket. Annak a diáknak azonban, aki nem képes értelmezni önállóan a szöveget, ez a választási lehetősége nincs meg. E gyakorlati tapasztalat késztetett arra, hogy méréssel ellenőrizsem: ténylegesen létezik-e a tény, vagy ez csak egy szubjektív benyomás. 1997-ben 9 iskola 26 osztályában, 558 diák bevonásával végeztem méréseim. Amthauer IST tesztjének bizonyos itemeit (*általános problémamegoldó képesség, szavak jelentéstartalmának értése, összefüggések felismerésének képessége, lényegkiemelő képesség, emlékezeti teljesítmény, matematikai képességek*) használtam, mely igazoltan alkalmas arra, hogy az önálló, értelmes tanuláshoz szükséges képességek aktuális szintjét mérje. Kérdőíves módszerrel vizsgáltam a diákok tanulási szokásait (*mennyi időt töltenek naponta a tanulással, elkészítik-e a házi feladatokat, ismételnék-e, a tanulás végén ellenőrzik-e, s ha igen, milyen módszerrel, a tanulás eredményességét*). Az így kapott adatokat korreláltattam tantárgyi érdemjegyekkel. „Eredményeim” hatására folytattam vizsgálódásaim azzal, hogy a tanítási órán használt tanulászervezési módszereket tanulmányoztam (*frontális osztálymunka/differenciálás; tanári kérdések típusai: nem gondolkodtató/gondolkodtató; megerősítés típusai – értékelő megnyilatkozások tartalma: egyszavas, a megértéshoz vezető folyamatok pontosan utaló, azt jelző*). A tanárképzés oktatási tapasztalatainak néhány adatát is felhasználom annak bizonyítására, hogy a probléma hogyan termelődik újra. Gondolatmenetem alapjául az szolgált, hogy a tanórán a számonkérés, a tanítás – új anyag feldolgozása során a diákokat tanulási módszerekre, gondolkodási műveletek elvégzésére is tanítjuk (rejtett tanterv), illetve tudatosan tanítanunk kellene. Az aktivitás és a koegzisztencia, mint fejlesztési/fejlesztési törvény figyelembe vétele nélkül a fejlesztés/fejlődés ugyanis estleges. Ha a tanítási órákon a pedagógus keres összefüggéseket, ő emeli ki a lényegyet (*tanári magyarázat, frontális osztálymunka, a differenciálást lehetővé tevő tanulászervezési módszerek hiánya/alacsony elfordulási aránya*), ezek a képességek a diákokban nem fejlődhetnek. Ha az értékelő megnyilatkozások a feladat- és problémamegoldás menetéhez, annak helyes, helytelen voltának eldöntéséhez nem adnak támpontot, a diákok szinte rákényszerülnek a mechanikus ismételtetésen alapuló tanulásra, a reprodukcióra. De ha olyan pedagógusok kerülnek a rendszerbe, akik ezen képességeiket csak alacsony szinten tudják működtetni, arra nem tudják megtanítani tanítványaikat, amit maguk sem tudnak. Ha a tanárjelölteknek nem volt módjuk, alkalmuk, lehetőségük ezen módszerek elsajátítására, gyakorlására, a rendszer újratemeli a gondolatot.

A fenti tapasztalatok, mérési eredmények, az ebből levonható tanulságok egy nagyon rövid áttekintésére ad lehetőséget e cikk terjedelme, az előadás időtartamának minimális volta. Arra azonban talán jó, hogy az e területen nemzetközi szinten ismert szakember, Csapó Benő, valamint munkatársai eredményét új szempontokkal egészítse ki, a gyakorlat során jelentkező néhány gond felvázolásával.

Néhány 1998-as mérési adat a közoktatásban

	keves idő	reménytelen	mechanikus	lényegkiem.	emlékezet	lassú olv.
ált. iskola	41%	42%	36%	21%	35%	45%
középiskola	33%	20%	27%	18%	24%	26%

A táblázat azt mutatja, hogy a diákok mivel indokolják a vártnál gyengébb tanulmányi teljesítményüket. A tanulásra fordított idővel kapcsolatban motivációs gondokra lehetne következtetni, amit azonban csak az általános iskolai adatok erősítenek meg, itt ugyanis egybeesik a kudarckerülő teljesítménymotiváció (eleve reménytelen megtanulni az anyagot) a tanulásra szánt idővel. A diákok a mechanikus tanulás és a lényegkiemelő képesség alacsony szintje között valószínűleg nem ismerik fel az egyértelmű kapcsolatot. Az érvédő mechanizmus működését mutatják azok az adatok, amik a gyenge emlékezeti teljesítményt és az olvasás tempóját említik a gondok magyarázó okaként. Természetesen, a táblázat adatai önmagukban nem fejezik ki, de a következő mérési adatokat tartalmazó grafikon adatai ismeretében a következtetés igazolható.



Az ábrázolt adatok között nincs összefüggés, az adatpontokat azért kötöttem össze, mert jobban látható a trend: minden iskolatípusban hasonló a helyzet. A diákok által a gyenge iskolai teljesítményért leginkább „felelős” emlékezeti képesség minden iskolatípusban a legmagasabb szintű, ez nem okozhat gondot. Annál inkább az összefüggések felismerésének, valamint a lényegkiemelő képességnek alacsony szintje. Ez minden iskolában csupán a fele az emlékezeti teljesítményeknek. E két képesség fejletlensége azonban szinte lehetetlenné teszi az önálló szövegfeldolgozást, a megértésen alapuló tanulást. Ebből az következne, hogy a diákok tudatában vannak a mechanikus tanulási módszerüknek. Az ezen tanulási módszert választók aránya azonban a képességek tükrében elenyészően kevés. A diákok úgy gondolják, a mélyreható, holista stratégiával tanulnak (A vsz.-ek átlag 84%-a választotta ezt a stratégiát önmagára jellemzőként a Kozéki – Entwistle: Tanulás-orientációs vizsgálat adatai alapján.).

Tapasztalatok, adatok a felsőoktatásban

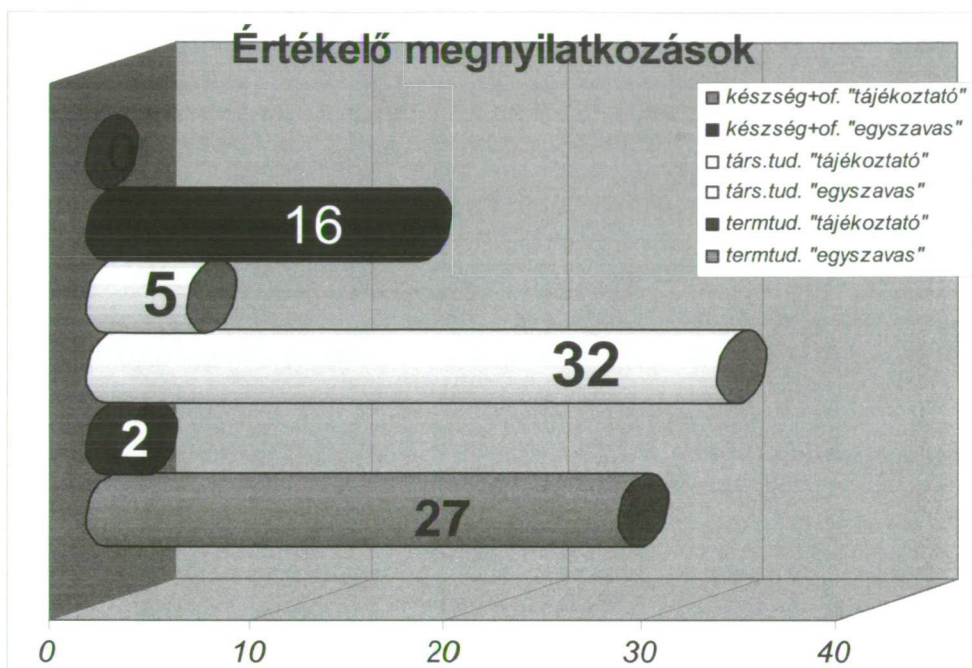
A felsőoktatásban is megjelennek az ebből adódó gondok. Nyolc alkalommal tartottam tanulástréninget tanárjelölteknek, ahol a foglalkozások azzal kezdődnek, a diákok megfogalmazzák tanulási szokásaikat, továbbá a pszichológia tárgyak tanulása során a tanulási törvényekkel kapcsolatban minden szemináriumi hallgatómmal elvégeztem ezt a feladatot. Szemeszterenként ez a vizsgálat átlagban 200–250 hallgatót érint, a vizsgálatot kilenc éve végzem. A hallgatóknak csupán 5 %-a használ egyéb módszert is, mint az „annyiszor olvasom el az anyagot, hogy tudjam”-ot. A hallgatók 75%-a semmilyen módon nem ellenőrzi tudását, tehát nem tudja, hogy közvetlenül a tanulás után hány százalékát tudja visszaadni a tanultaknak. A vizsgált hallgatók 98%-a nem ismételi, csak vizsgára tanul.

A fenti tények alapján érthető, miért tudnak olyan elképesztően keveset a diákok mindabból, amit az iskolában tanulnak. Az utóbbi két évben a pszichológiai alapfogalmak bemutatásánál (pl.: a figyelemkapacitás korlátja, szerialitási hatás az emlékezetben; a túltanulás – ismétlés hatása) alapvető gondok vannak. A hallgatók többsége sem a magyar történelem évszámait nem tudja, pl. 1241; 1526; 1848, 1956; sem a Himnusz nem tudja elmondani. Amikor a gondolkodási hibák típusairól beszélünk, nem értik hol a hiba abban, hogy a burgonyának a termését fogyasztjuk, de az aktivitás hangsort sem képesek értelmezni, csupán magát a hangsor ismétlik meg. Így meglehetősen nehéz érthető, tapasztalatokra építő, hosszú távon is felidézhető alapfogalmakat kialakítani.

Hogy mennyire gyakorlattalank az általánosítás terén a hallgatók, mi sem mutatja jobban, mint az a tény, hogy az alapfogalom zárthelyi dolgozatok (kb. 47 jól, világosan definiálható fogalom szemeszterenként) a harmadik javítási lehetőség után is csupán 82%-ban sikeresek. Pedig ez előfeltétel a szóbeli vizsga megkezdéséhez, s a hallgatók a szemeszter kezdetekor már tudják, hogy miből fognak ími, és mikor. (Első nekifutásra csupán az évfolyamok 17%-a írja meg 70%-os szinten a dolgozatot.)

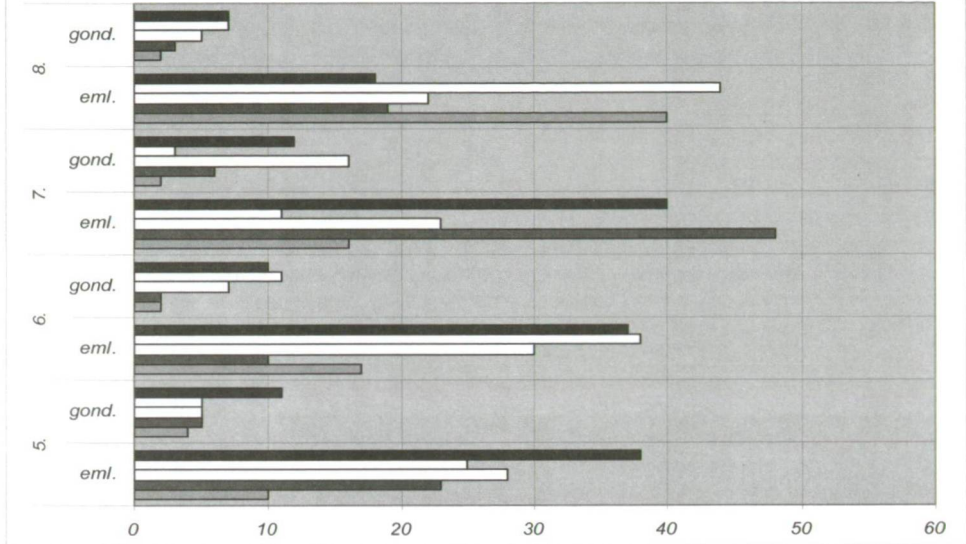
Az okokat keresve kezdtem vizsgálni az értékelés típusait. Pszichológiai alaptörvény, hogy a tevékenységről visszajelzést kell adni. A jó visszajelzésnek rendelkeznie kell azzal a jellemzővel, hogy ennek alapján a diák azonosítani tudja gondolatmenete helyes vagy helytelen voltát, maga tudja korrigálni a hibáit. Ebből következik, hogy ez egyben az általa létrehozott megoldóképlet helyességére vonatkozó tájékoztatást ad úgy, hogy ebből nem csak az a személy tud helyes következtetésre jutni, aki éppen felelt, hanem az is, aki saját gondolatmenetét ellenőrzi a helyén, megszólalás nélkül. Vagyis, kb. így nézne ki a fenti elvárásoknak megfelelő értékelés: *Pontosan választottad meg a kiinduló adatokat, helyesen végezted el a részekre bontásra épülő összehasonlítást. A rendezés során azonban nem vettél figyelembe minden lehetséges szempontot, ezért következtetéseid hiányosak. A tipikus visszajelzés azonban így szokott hangzani: Pontatlan!; Nem kielégítő a válasz!; Ki tudja a helyes megoldást?... Legrosszabb az a variáció, amikor csak annyi hangzik el: „Nem!” „Rossz!”*

Egy általános iskola nyolcvan fős tantestületénél vizsgáltam, hogy a pedagógusok elméletileg rendelkeznek-e az értékelésre vonatkozó elvárásokkal. Nagy örömmre szolgált, hogy a vsz.-ek 97%-a pontos választ adott. A gyakorlat azonban azt mutatja, hogy az információ birtoklása nem feltétlenül jelenti annak gyakorlatban való alkalmazását. Általános iskolai tanítási órákon rögzített értékelő megnyilatkozásokat elemeztem a fenti szempontok alapján. A tantárgyakból három csoportot alakítottam ki: társadalomismeret (történelem, irodalom), természettudományok (matematika, fizika, kémia, földrajz, biológia), készség-órák (rajz, ének-zene, testnevelés + osztályfőnöki). A tapasztalatokat az alábbi grafikon szemlélteti:

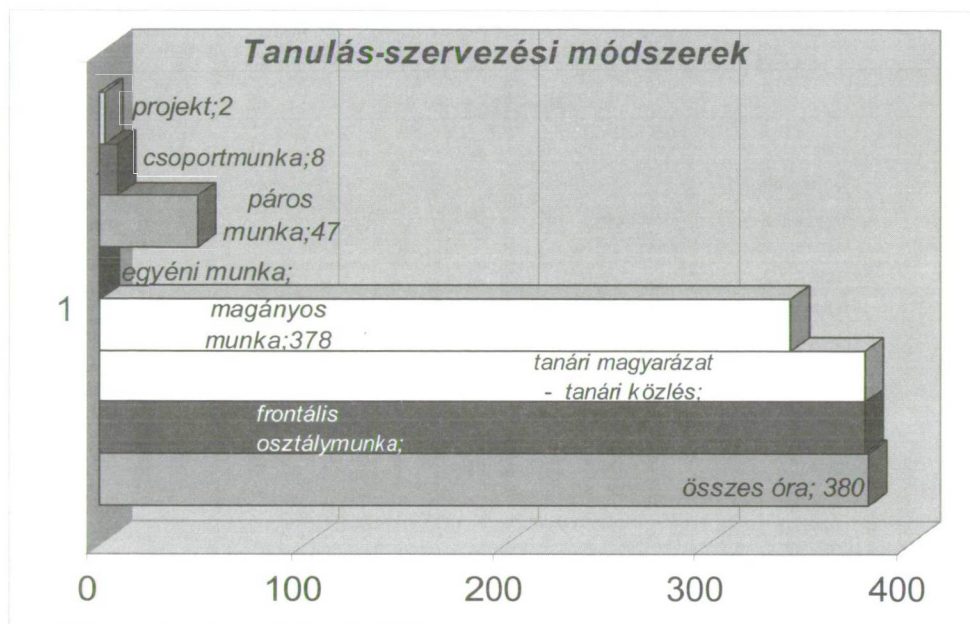


Az X tengelyen az elhangzott értékelő megnyilatkozások számát rögzítettem. Az ábráról jól leolvasható, hogy a „tájékoztató”, a korábban leírt szempontoknak valamilyen szinten legalább megfelelő értékelő megnyilatkozások elenyészően alacsony számban fordulnak elő. Ha ehhez még azt is hozzáteszem, hogy a: „pontatlan”, „szépen fogalmaztál” megnyilatkozások már a tájékoztatást tartalmazó kategóriába kerültek, még elkese-
rítőbb az arány.

Kérdések természettudományos órákon



Az ábra különböző természettudománnyal foglalkozó óra kérdéseit vizsgálja darabszámra, a tanári kérdések két nagy típusa, a gondolkodtató – nem gondolkodtató kérdések kapcsán. Még mindig érvényes Nagy Ferenc megállapítása a tanárok kérdéskultúrájára vonatkozóan. Túlságosan magas a csak emlékezeti működést igénylő, reprodukciót igénylő kérdések száma: tényre, adatra, eseményre, névre, definícióra kérdezünk. Ez „elveszi” az időt a problémák felvetésétől, vagyis csak a feladatmegoldásra „jut idő”, ami a konvergens gondolkodás, a divergens, problémamegoldó, kreativitást igénylő, azaz az iskolai tananyag gyakorlatban való alkalmazására vonatkozó kérdések szinte meg sem jelennek az órákon. A másik két tantárgycsoport vonatkozásában ugyanez a helyzet. Ebből már önmagában is következik, hogy a frontális osztálymunka még mindig a leggyakrabban használt – hagyományos tanítási módszer. Márpedig, ha ez így van, a koezgisztencia törvényét a tanítási órán aligha vehetjük figyelembe. Erre természetesen lehet azt mondani, hogy ez csak egy elméleti következtetés, a gyakorlatban azonban ez másként van. Sajnos nem. Vizsgáltam ugyanis az órákat az alkalmazott tanulásszervezési módszer alapján is. (Ezt az elnevezést sokkal szerencsésebbnek tartom, mert jobban tartalmazza a tanítási óra lényegét: a diáknak kell tanulnia, s ezt kell maximálisan segítenie, megalapoznia a tanítási órának.)



A vizsgált 380 óra közül csupán kettő szolgált a projektbemutatásra, 0 harmincnycsoportmunka 50%-a csupán az egymás után ülő gyerekek egyfelé fordulását jelentette, csak két olyan alkalom volt, amikor a csoportok nem ugyanazon a feladaton dolgoztak. **Egyéni** munkára egyetlen példát sem találtam a megfigyelt órákon, vagyis, amikor ugyanazon idő alatt, minden gyerek a teljesítményszintjének megfelelő nehézségi fokú, tehát eltérő képességeket fejlesztő, különböző feladatokon dolgozott volna. Magányos munka szinte minden órán előfordult, azaz ilyenkor az egész osztály minden tanulója, ugyanannyi idő alatt, ugyanazon a feladaton dolgozott.

Következtetések, feladatok

A korábbiakban és az utolsó két tanévben készült vizsgálatok magyarázzák egymást. Ha a tanítási órán a pedagógus annak alapján értelmezi a szerepét, hogy az ő feladata az ismeretek átadása, közvetítése, akkor természetes, hogy a tanári magyarázat, a frontális osztálymunka, tehát a hagyományos didaktikai módszerek alkalmazása dominál a tanórákon. A pedagógusok egyik legfontosabb feladatuknak tekintik a tudás átadását. Pedig ilyenkor csak a tartalomtudásról lehet szó. Az információrobbanás miatt ezt én személy szerint tarthatatlannak tartom. Egyszerűen nem fér bele 12 évbe a tudományok gyors fejlődése következtében a legújabb információkat is átadni. Arról már nem is beszélve, hogy miért kell döntően átadni, ha azt a diákok meg is szerezhették. Nem teljes egészében, de „megosztva lehetne viselni a közterheket”. Ez alatt azt értem, hogy a diákok számára az egyéni munka a házi feladat differenciálásával is biztosítható lenne. Az önállóan szerzett információkat a diákok egymás kiselőadásából is elsajátíthatnák, ha a kiselőadás lényegét: megértés, felidézhetőség, vázlat, alapfogalmak definíciója, gyakoroltatnánk a diákokkal. Nem elfogadható a kiselőadás felolvasása, szó szerinti betanulása egy szakszövegnek.

A pedagógusoknak az órán elhangzó kérdéseket nem az órán kellene improvizálni, hanem otthon összeírni őket, s végiggondolni, hogy a kitűzött cél eléréséhez ténylegesen hozzásegítenek-e, vagy csak az időt lát-szaktatvitásra használjuk fel. Azt is vizsgálni kellene a felkészülés során, vajon a problémamegoldás elegendő mennyiségben és minőségben fejleszthető-e a kérdések segítségével. A nem gondolkodtató kérdéseket az óra eleji rendszeres alapfogalom-dolgozatokkal meg lehetne spórolni. Ezzel a módszerrel meg lehetne győződni arról, hogy az emlékezeti tár üres-e, vagy a gondolkodási műveletek elvégzésének színvonalán kellene javítani.

A visszajelzéseknek éppen ezért kellene részletesebbnek, pontosabbnak lenniük. A különböző szintű képességek a diákoknál alapvetően igénylik a differenciálást a 30 fős osztályokban. Ehhez valódi csoportmunkákat kellene végeztetni a diákokkal, ami természetesen igényelné, hogy a tanárok folyamatosan vizsgálják az egyes kommunikációs és megismerési képességek szintjét. Ehhez a továbbképzések nyújthatnának segítséget, a pedagógusképzésben pedig az, ha a különböző képességek pedagógus által is használható eszközeinek alkalmazását, elkészítését az intézményekben gyakorlati foglalkozás keretében, legalább heti két órában, szemeszterenként tanulhatnák a hallgatók.

Öröndetes tény, hogy a közoktatás tartalmi átalakításának hatására, a projekt módszerét már jónéhány pedagógus ismeri, sajnos kevesebben a kíváncsónál. Ahogy a gyakorlat azt mutatja, hogy az együttműködést, kooperációt fejlesztő csoportmódszerek nem ismerete, illetve a benyomásokon, s nem rendszeres méréseken alapuló gyermekismeret a hagyományos tanórai módszerek dominanciájához vezet. Márpedig ennek az a következménye, hogy a diákok nem tanulási módszereket, gondolkodási műveleteket tanulnak az órán, hanem mások gondolatainak megismétlését. Amelyik diák ezt az adott tárgyból meg tudja tenni, könnyen befejezheti tanulmányait a közoktatásban jeles eredménnyel az adott tárgyból. Ez azonban már átvezet az osztályozás problémakörére, melynek tárgyalása e rövid, utalásszerű problémafelvetésnek, oknyomozásnak nem feladata.

A felvetett problémákkal kapcsolatban nagyobb volumenű vizsgálati anyagot olvashat az érdeklődő Csapó Benő (szerk.) (1998): Az iskolai tudás, illetve: A képességek fejlődése és fejlesztése című, az Osiris által kiadott könyvében.

ÁGNES DÉMUTH

Remembering or understanding? Teaching methods connecting with inert academic, via meaningful knowledge

Do teachers pay enough attention for the fact, that their students are different, for their varying interests, abilities, motivation? Do they really everything what they could to achieve skills and appreciations, like: critical thinking, problem solving? What the data tell us the methods, have been using by teachers during lessons? What is the most important goal: remembering or understanding information? This paper give some answer for these questions in one way. Data and facts have been proofing that they have to change a lot of things.